

(51)

Int. Cl. 4:

A 63 H 19-14

JUN - 1975

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

WEST GERMANY  
GROUP 333  
CLASS 46  
RECORDED

DT 23 61 538 A

(11)

# Offenlegungsschrift 23 61 538

(21)

Aktenzeichen: P 23 61 538.5

(22)

Anmeldetag: 11. 12. 73

(43)

Offenlegungstag: 12. 6. 75

(30)

Unionspriorität: -

(32) (33) (31)

(54)

Bez

REMB/

G4547W/25 \*DT 2361-538

Electric model railway with imitation steam engine noises - has battery and transformer providing electric power

REMBOLD P 11.12.73-DT-361538

P36 (12.06.75) A63h-19/14

ng von

Modelleisenbahnen  
ilen

(71)

Zus

The model railway has an engine housing an electric motor towing a tender carrying the loud speaker and battery. The railway track is supplied with current from a transformer. This current drives the electric motor and

(72)

An

also provides one source of current for the noise generating apparatus and its associated pre-amplifier and output amplifier and loudspeaker. The second source of current is derived from a battery carried on the engine tender and

is, 7030 Böblingen;

(72)

Erf

is also connected to the noise generating apparatus. This arrangement of a dual current supply requires less additional control gear than the use of either a battery or a transformer as the sole source of power. 11.12.73 as 361538. (6pp).

DT 23 61 538 A1

Peter Rembold  
71 Heilbronn  
Bismarckstr. 22/1

2361538

**Stromversorgung für Geräte, die der Nachahmung von Dampflokomotivgeräuschen beim Betrieb von Modelleisenbahnen dienen, durch zwei verschiedenartige Stromquellen.**

#### Beschreibung

In elektrisch betriebenen Modelleisenbahndampflokomotiven, in deren Schlepptendern und in angekuppelten Waggonmodellen lassen sich elektronisch-elektroakustische Geräte (nachfolgend kurz Geräte genannt) einbauen und betreiben, welche die Aufgabe haben, das rhythmische Auspuffgeräusch von Dampflokomotiven nachzuahmen.

An die Stromversorgung der verschiedenen Teile dieser Geräte sind unterschiedliche Anforderungen zu richten. So darf sich beispielsweise die Versorgungsspannung jener Teile der Geräte, die Geräusche erzeugen und regeln, gewöhnlich nur in bestimmten Grenzen ändern. Die Versorgungsspannung der Vorverstärkerstufen muß besonders gut geglättet sein, damit der Fremdstörungenabstand ausreichend groß wird. Wesentlich geringere Ansprüche sind an die Versorgungsspannungen der nachfolgenden Verstärkerstufen und der Endstufe zu richten. Hier ist weder besonders gute Glätte noch Spannungskonstanz notwendig. Dafür besteht aber ein hoher Leistungsbedarf.

Es bieten sich zwei einfache Möglichkeiten der Stromversorgung an: Auf dieselbe Weise, wie die Motoren der Modellokomotive mit Strom versorgt werden: also über Fahrpult (bestehend aus Transformator und Fahrregler), Schienenanschluß, Schienen und Stromabnehmer des Fahrzeugmodells; oder über ~~Werk~~ in die Dampflokomotivmodelle, in deren Schlepptender oder in angekuppelten Waggonmodellen eingebaute Batterien.

## Beschreibung (2)

Wird als Versorgungsspannung die Fahrspannung verwendet, so sind aufwendige Einrichtungen zur Glättung und gegebenenfalls Konstanthaltung der Versorgungsspannung notwendig. Diese Einrichtungen sind so voluminös (große Elektrolytkondensatoren beispielsweise), daß ihre Unterbringung in den Modellen oft nicht möglich ist. Soll die Stromversorgung über Batterien erfolgen, so können wegen des beschränkten Raumes nur kleine Batterien eingebaut werden. Diese sind teuer und von kurzer Lebensdauer, so daß bei großem Leistungsbedarf die Betriebskosten hoch sind. Oft sind diese Batterien auch nicht in der Lage eine zufriedenstellende Leistung abzugeben.

Am günstigsten ist eine Aufspaltung der Stromversorgung. Die Geräteteile, deren Versorgungsspannung eine hohe Güte aufweisen muß und einen geringen Leistungsbedarf haben, werden über Batterien versorgt. Jene Geräteteile, bei denen eine Versorgungsspannung geringer Güte ausreicht, die aber einen hohen Leistungsbedarf haben, werden über das Fahrpult versorgt. Dabei wird die vom Fahrpult gelieferte Versorgungsspannung gegebenenfalls geringfügig geglättet.

Konkret kann die Aufspaltung beispielsweise folgendermaßen geschehen: Die Einrichtung zur Geräuscherzeugung, Regelung und Vorverstärkung werden über die in die Dampflokmodelle und/oder deren Schlepptender und/oder in angekuppelten Waggonmodellen eingebaute Batterien versorgt. Die nachfolgenden Verstärkerstufen und die Endstufe werden über ein räumlich außerhalb der Lokmodelle, angekuppelten Schlepptendern und angekuppelten Waggonmodellen stationär installierten Fahrpult versorgt. (vergl. Zeichnung im Anhang).

Literatur: Vergl. zu sämtlichen hier angesprochenen Grundlagen einschließlich zu Problemen der Rauscherzeugung (als Grundlage des Auspuffgeräusches) und zur rhythmischen Regelung:  
Bitterlich, Wolfram: Einführung in die Elektronik,  
Wien-New York 1967.

Peter Rembold  
71 Heilbronn  
Bismarckstr. 22/1

- 3. -

Stromversorgung für Geräte, die der Nachahmung von Dampflokomotivgeräuschen beim Betrieb von Modelleisenbahnen dienen, durch zwei verschiedenartige Stromquellen.

1. Patentanspruch

Vorrichtung zur Nachahmung von Dampflokomotivgeräuschen beim Betrieb von Modelleisenbahnen bestehend aus: einer Schienenanlage über die der Fahrstrom dem Eisenbahnmodell zugeleitet wird, den Modellfahrzeugen, zwei Stromquellen, Lautsprecher und einem aus verschiedenen Bausteinen (Geräuscherzeugungs-, Vorverstärker- und Endverstärkerbaustein) zusammengesetzten Gerät, das die Dampflokomotivgeräusche erzeugt;

dadurch gekennzeichnet, daß das Gerät durch zwei verschiedenartige Stromquellen gleichzeitig mit Strom versorgt wird,

2. Patentanspruch

Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stromquelle 1 eine oder mehrere Batterien und die Stromquelle 2 ein Fahrpult ist.

3. Patentanspruch

Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Geräuscherzeugungs- und Vorverstärkerbaustein über Batterie (Stromquelle 1) und der Endverstärkerbaustein über das Fahrpult (Stromquelle 2) mit Strom versorgt werden.

4. Patentanspruch

Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Batterie (Stromquelle 1) in einem Modellfahrzeug untergebracht ist.

5. Patentanspruch

Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Modellfahrzeug in welchem die Batterie untergebracht ist, ein Dampflokschleptender ist.

4109

A63H 19-14 AT:12.12.1975 12.06.1975

5.

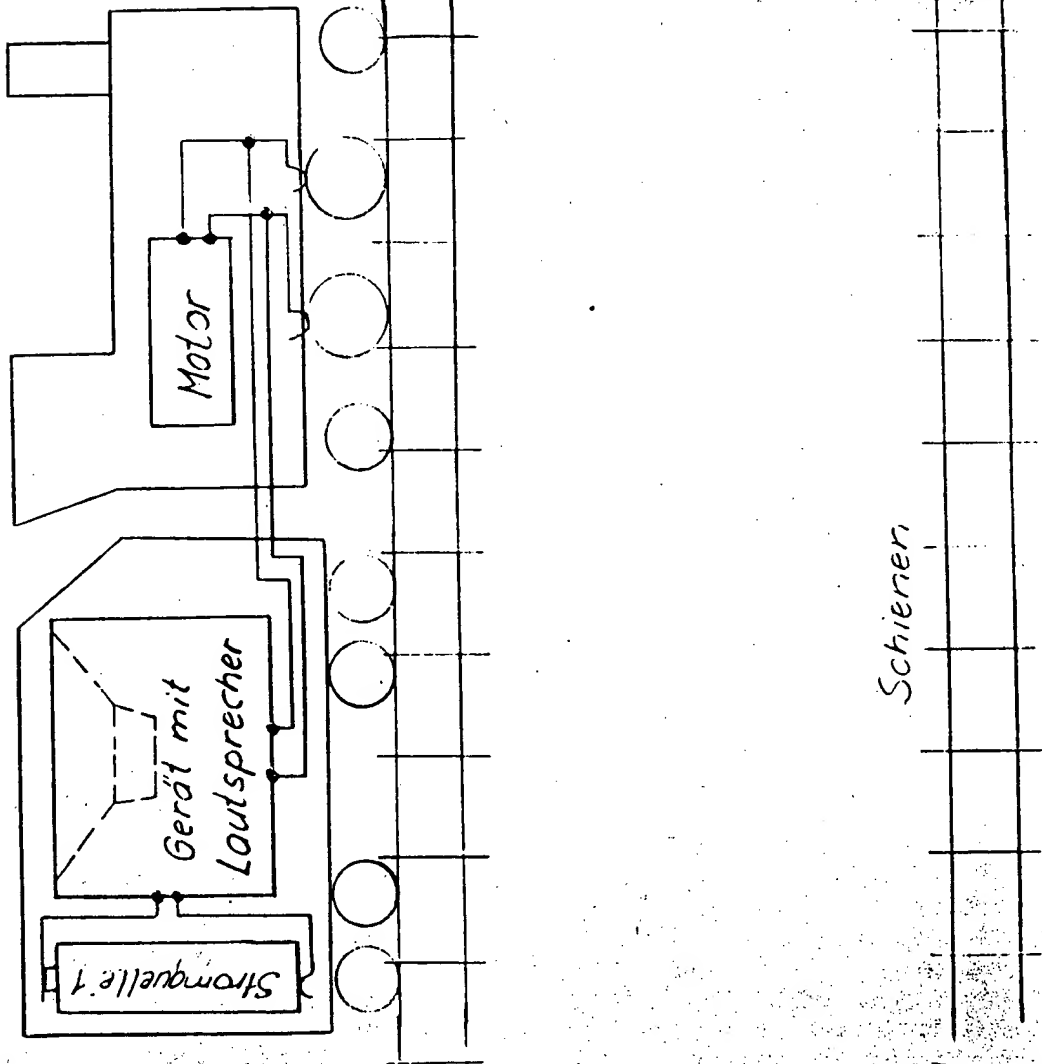
hl.

2361538

Fahrpult

Stromquelle 2

1975



Die räumliche Anordnung der beiden Stromquellen,  
Stromquelle 1 im Loktender